| **Descritores do Perfil dos Alunos** | **Domínios** | **Ponderação** | **AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes** | **Descritores do desempenho** | | | | | **Instrumentos de Avaliação** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **0 a 4** | **5 a 9** | **10 a 13** | **14 a 17** | **18 a 20** |
| Conhecedor / sabedor / culto / informado  (A, B, G, I, J)  Criativo  (A, C, D, J)  Crítico / Analítico  (A, B, C, D, G)  Indagador/ Investigador  (C, D, F, H, I) | Conhecimento e/ou compreensão científicos na área da Biologia e Geologia | 40% | - Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função.  - Explicar processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético.  - Relacionar a expressão da informação genética com as características das proteínas e o metabolismo das células. Interpretar situações relacionadas com mutações génicas, com base em conhecimentos de expressão genética.  - Explicar o ciclo celular e a sequência de acontecimentos que caracterizam mitose e citocinese em células animais e vegetais e interpretar gráficos da variação do teor de ADN durante o ciclo celular.  - Realizar procedimentos laboratoriais para observar imagens de mitose em tecidos vegetais.  - Discutir potencialidades e limitações biológicas da reprodução assexuada e sua exploração com fins económicos.  - Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação).  - Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose.  - Relacionar o caráter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos.  - Identificar e sequenciar fases de meiose, nas divisões I e II. Interpretar ciclos de vida (haplonte, diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação.  - Explicar a importância da diversidade dos processos de reprodução e das características dos ciclos de vida no crescimento das populações, sua variabilidade e sobrevivência.  - Realizar procedimentos laboratoriais para observar e comparar estruturas reprodutoras diversas presentes nos ciclos de vida da espirogira, do musgo/feto e de um mamífero.  - Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas.  - Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspetiva neodarwinista.  - Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/ convergente.  - Explicar a diversidade biológica com base em modelos e teorias aceites pela comunidade científica.  - Distinguir sistemas de classificação fenéticos de filogenéticos, identificando vantagens e limitações. | **Muito Insuficiente** | **Insuficiente** | **Suficiente** | **Bom** | **Muito Bom** | - Testes de avaliação;  - Questões de aula;  - Relatórios de atividades com diferentes tipologias;  - Fichas de trabalho;  - Apresentação de trabalhos de pesquisa em diferentes suportes;  - Mapas de conceitos;  - Grelhas de observação do trabalho da aula e da participação oral. |
| Raciocínio científico e resolução de problemas | 40% |
| **Descritores do Perfil dos Alunos** | **Domínios** | **Ponderação** | **AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes** | **Descritores do desempenho** | | | | | **Instrumentos de Avaliação** |
| **0 a 4** | **5 a 9** | **10 a 13** | **14 a 17** | **18 a 20** |
| Sistematizador/ organizador  (A, B, C, I, J)  Respeitador da diferença/ do outro  (A, B, E, F, H)  Questionador (A, F, G, I, J)  Comunicador (A, B, D, E, H)  Autoavaliador (transversal às áreas |  |  | - Caracterizar o sistema de classificação de Whittaker modificado, reconhecendo que existem sistemas mais recentes, nomeadamente o que prevê a delimitação de domínios (Eukaria, Archaebacteria, Eubacteria)  - Explicar vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica.  - Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese.  - Caracterizar rochas detríticas, quimiogénicas e biogénicas (balastro/conglomerado  /brecha, areia/arenito, silte/siltito, argila/argilito, gesso, sal-gema, calcários, carvões), com base em tamanho, forma/origem de sedimentos, composição mineralógica/química.  - Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes.  - Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão.  - Identificar laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.  - Realizar procedimentos laboratoriais para identificar propriedades de minerais (clivagem, cor, dureza, risca) e sua utilidade prática.  - Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese.  - Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação.  - Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riolito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química).  - Relacionar a diferenciação magmática e cristalização fracionada com a textura e composição de rochas magmáticas.  - Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas).  - Identificar laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.  - Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais.  - Relacionar a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/ frágil) de rochas sujeitas a tensões.  - Interpretar situações de falha (normal/ inversa/ desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas. |  |  |  |  |  |  |
| Comunicação clara, utilizando linguagem científica | 20% |

| **Descritores do Perfil dos Alunos** | **Domínios** | **Ponderação** | **AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes** | **Descritores do desempenho** | | | | | **Instrumentos de Avaliação** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **0 a 4** | **5 a 9** | **10 a 13** | **14 a 17** | **18 a 20** |
| Participativo/ colaborador  (B, C, D, E, F)  Responsável/ autónomo  (C, D, E, F, G, I, J)  Cuidador de si e do outro  (B, E, F, G) |  |  | - Interpretar situações de dobra (sinforma/ antiforma) e respetivas macroestruturas (sinclinal/anticlinal).  - Planificar e realizar procedimentos laboratoriais para simular deformações, identificando analogias e escalas.  - Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese.  - Relacionar fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas.  - Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaisse, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química).  - Identificar laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.  - Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica.  - Interpretar dados relativos a processos de exploração de recursos geológicos (minerais, rochas, combustíveis fósseis, energia nuclear e energia geotérmica), potencialidades, sustentabilidade e seus impactes nos subsistemas da Terra.  - Relacionar as características geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos).  - Analisar dados e formular juízos críticos, cientificamente fundamentados, sobre a exploração sustentável de recursos geológicos em Portugal. |  |  |  |  |  |  |



**DESCRITORES DE DESEMPENHO:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Muito Bom** | Mobiliza de forma sistemática e consistente capacidades, conhecimentos e atitudes, correspondendo com raras exceções a todos os indicadores de avaliação da disciplina. |
| **Bom** | Mobiliza de forma consistente capacidades, conhecimentos e atitudes, correspondendo com adequação aos indicadores de avaliação da disciplina. |
| **Suficiente** | Mobiliza de forma regular capacidades, conhecimentos e atitudes, ainda que apresente algumas lacunas ao nível dos indicadores de avaliação da disciplina. |
| **Insuficiente** | Não mobiliza de forma regular capacidades, conhecimentos e atitudes apresentando bastantes lacunas ao nível dos indicadores de avaliação da disciplina. |
| **Muito Insuficiente** | Não mobiliza de forma sistemática capacidades, conhecimentos e atitudes, apresentando graves lacunas em todos os indicadores de avaliação da disciplina. |

**Nota sobre o número de instrumentos de avaliação a aplicar em cada período:**

* No 1º e 2º períodos serão aplicados 1 teste de avaliação e, no mínimo outros dois instrumentos de avaliação distintos.
* No 3º período será aplicado 1 teste de avaliação e outros dois instrumentos de avaliação distintos.